

## 宮城大学における看護教育 DX の取り組み～第 3 の学習の場：仮想地域「MYU-TOWN」の開発と試行～

Digital Transformation Efforts in Nursing Education at Miyagi University: Development and Trial of a Virtual Area as an Alternative Learning Place

千葉洋子, 齊藤奈緒, 金子さゆり, 霜山真, 相楽直子, 大橋幸恵, 東優里子, 徳永しほ, 沢田淳子, 木村真子, 山田志枝, 後上亜友美, 木村三香, 江角伸吾, 小松容子, 高橋和子

Yoko CHIBA, Nao SAITO, Sayuri KANEKO, Makoto SHIMOYAMA, Naoko SAGARA, Yukie OHASHI, Yuriko AZUMA, Shiho TOKUNAGA, Atsuko SAWADA, Naoko KIMURA, Yukie YAMADA, Ayumi GONOUE, Mika KIMURA, Shingo ESUMI, Yoko KOMATSU, Kazuko TAKAHASHI

宮城大学看護学群

School of Nursing, Miyagi University

## 【キーワード】

仮想現実, 教材開発, 看護教育 DX  
virtual reality, educational environment  
development, nursing education digital  
transformation

## 【Correspondence】

千葉洋子  
宮城大学・看護学群  
chibay@myu.ac.jp

## 【Support】

本取り組みは「令和 3 年度 文部科学省 大学改革推進等補助金 ウィズコロナ時代の新たな医療に対応できる医療人材養成事業」の助成を受けて実施した。

## 【COI】

本論文に関して、開示すべき利益相反関連事項はない。

Received 2023.06.02

Accepted 2023.09.13

## Abstract

Miyagi University in Japan faces several educational challenges, such as deviations and limitations in the practice environment, inadequate imagination in students due to limited practical experience, and lack of creativity in nursing practices that focus on the community. Therefore, this research aimed to develop and test a third place of learning named as "MYU-TOWN," which can complement on-campus classes and clinical training.

This educational environment is a virtual area consisting of town maps, videos, and electronic medical records and can be used alone or in conjunction with existing high-performance simulators. A trial, comprising five study participants, was conducted for 1st to 3rd year nursing students wherein 90% of the students responded positively about the degree of learning goal achievement, improvement in imagination skills, and usefulness in understanding the target audience. In addition, teachers' evaluation indicated that it was fairly effective in promoting learning. However, 60% of the students were unsure regarding operability, partly due to the fact that many students watched images being projected on the screen without operating the device themselves. The key feature of this educational environment is that students can operate it independently and study actively, but the learning effects cannot be verified in a few cases owing to the teacher's mode of operation. Therefore, the need to disseminate knowledge of effective usage methods among teachers as well as to develop education and support systems for information and communications technology literacy were identified as issues.

Study findings suggest that MYU-TOWN can have an educational effect that contributes to the achievement of learning goals and that it is a teaching material, which can function as an additional place of learning that mutually complements on-campus classes.

Furthermore, the possibility of its utilization in continuing nursing education was indicated.

## はじめに

地域医療構想の実現や地域包括ケアシステム構築の推進に向け、人口および疾病構造の変化に応じた適切な医療提供体制の整備が求められる中、看護基礎教育においては、対象の多様性・複雑性に対応した看護を創造する能力を強化するカリキュラムの再構築、アクティブラーニングの推奨、多様な実習施設における実習の展開、ICT 技術の効果的な活用等、教育体制・環境の強化が求められている[1]。特に、ICT 等のデジタル技術を用いた教育の変革（以下、DX：Digital Transformation）は、文部科学省[2]や日本看護系大学協議会[3]においても、早急かつ一体的に推進するよう提言がなされており、看護教育においてその重要性が増している。

宮城大学は開学以来、実学に基づいた高度な専門性及び確かな実践力のある看護職を育成し、県内外に輩出してきた。一方で、附属病院を有さないことやコロナ禍により実習環境の偏差や制限、特殊専門領域での実習経験等の不足による想像力の不足、地域の暮らしを見据えた看護の創造力の不足が課題となっている。これらの課題を解決する一つ的手段として、令和 4 年度よりシミュレーション学習の充実のためにスキルスラボの増改築を行ってきた。

また、本学は公立大学として県内の地域課題解決や人材育成を担う役割が期待されている。現在、宮城県は人口減少と超高齢化の加速による人材不足、震災やコロナ禍で顕著になった地域別の医療保健福祉体制の偏在・格差やコミュニティ分散・創生に伴う新たな健康課題が大きな課題である[4]。このような新たな時代の医療・看護に対応でき、切れ目のない医療・看護を届けることができる看護職を養成するためには、対象を看護の視座から理解してニーズを捉える力、知識に基づく的確な臨床判断能力、地域ケアシステムの中で協働しマネジメントできる力を強化し、地域特性・資源を活かした地域課題解決型看護、過疎地域で対応できる遠隔看護の実践力を獲得できる看護基礎教育と看護継続教育が必要である。

看護基礎教育において、対象を理解してニーズを捉える力、的確な臨床判断能力、地域ケアシステムをマネジメントする力を獲得・強化する一方策として、地域に密着したよりリアルな状況下で学ぶ環境の整備があげられる。コロナ禍の影響もあり、高性能シミュレーターモデル、DVD 教材などの教材が急速に開発されているが、対象者の症状や看護援助の理解にとどまり、対象者が暮らす環境をリアルに感じられる教材とは言い難い。そこで、我々は自分の周囲に視覚世界が広がり、自分があたかもその世界に存在しているような臨場感を得ることができる Virtual Reality (VR) システム[5]の活用に着目した。VR 教材を用いた教育の取り組み報告を概観すると、対象者のイメージ化および臨床判断のトレーニングや、対象者の立場に立った看護の思考に有用である[6][7]。しかし、バーチャルとリアル、VR カメラ等の ICT 活用においては、それぞれ利点と欠点があるため、これらを理解した上で、学生の学習上の課題や教育力・教育方法の課題を抽出し、課題となる学習を補完するための教材や教育方法は何か、教育リフレクションを行い、新たな教育方法について検討をする必要がある。

以上を踏まえ、我々は看護基礎教育において、医療・看護の多様性や複雑性に対応できる看護職を養成するために、主体的かつ創造的な学習と確かな実践力の獲得をねらいとして、DX 教材を活用した学内授業と臨地実習とを相互に補完する第 3 の学習の場：仮想地域「MYU-TOWN」を開発した。本稿では、看護教育 DX 推進に向けた基礎資料として、仮想地域「MYU-TOWN」の開発と試行について報告する。

## 開発

## 1. MYU-TOWN の開発方法

## 1) 課題の抽出と構築方法の検討

11 の専門領域・分野（基礎看護学、成人看護学、老年看護学、精神看護学、母性看護学、小児看護学、在宅看護学、地域看護学、学校看護、災害看護、国際看護）から看護 DX 推進ワーキンググループ（以下、WG：working group）のメンバーを選出し、本学学生の学習上の課題、教育

力・教育方法の課題を抽出した。加えて、バーチャル技術とリアル動画、各々で構築する場合のメリット・デメリットを整理し、各学年の学習目標を達成できるような問題解決型学習（以下、PBL：Problem Based Learning）シナリオを設定し（表 1）、TOWN マップに投入するコンテンツと作成方法を検討した。

表1 学習目標とPBLシナリオ

学年	学習目標	PBLシナリオ
1年次	人間力を高め、対象のニーズを捉える力を獲得する	看護の対象（発達段階を含む）や場（環境）の理解に向けた想像力や人間力を養うシナリオ
2年次	対象のニーズを捉え、看護の実践的な知識や技術を獲得する	看護の対象や場の理解・課題解決能力と基礎的技術力の獲得に向けたシナリオ
3年次	多様な対象や健康レベルや場における健康課題の解決のための実践力を体験的に獲得する	対象の健康課題解決のための確かな判断力・スキルと看護の創造力の獲得に主体的に取り組めるシナリオ
4年次	ヘルスケアチームの一員としての協働する態度やマネジメント力を養い、看護の創造力を強化する	特殊・専門領域、多職種連携・協働や地域連携・マネジメントのシナリオ、災害時モード、外国人住民などのシナリオ

## 2) TOWN マップの作成

看護 DX 推進 WG メンバーで仮想地域に求める施設、地理や交通、人口規模等について検討し、MYU-TOWN のコンセプトと組み込む 15 施設を決定した。その後、教材作成や情報技術の専門家と検討を重ねて 3D バーチャルマップ、2D バーチャル施設で構成される TOWN マップを外部業者委託にて作成した。

## 3) コンテンツの作成・調達

上記 1) を基に、看護 DX 推進 WG メンバーで TOWN マップに投入するコンテンツを動画と教育用電子カルテ（以下、電子カルテ）に決定した。動画は独自で作成することとし、360 度カメラ等を用いて撮影した。編集は内容に応じて、独自もしくは外部業者委託にて行った。また、電子カルテは Medi-EYE（(株) Medi-LX）を購入した。

## 4) TOWN マップとコンテンツの統合

外部業者委託にて TOWN マップ、動画、電子カルテを統合し、MYU-TOWN を開発した。

## 2. MYU-TOWN の概要

学生の主体的かつ能動的学習を促進するために、全てのコンテンツ（TOWN マップ、動画、電子カルテ）について、学内外からパソコンやタブレット、スマートフォン等の端末を用いて操作できる形式にした。また、既存の高機能シミュレーターモデル、DVD 教材、紙上事例等と補完し合いながら活用することを視野に入れて構築した。以下に、各コンテンツの詳細を示す。

### 1) TOWN マップ

対象者を病室や自宅などの限られた空間で療養する人としてだけでなく、疾患や障害を有しながら地域で生活する人として捉える視座、さらには人々の健康を守る“まち”をアセスメントする力を養うことが課題として抽出された。そのため、地域を大所高所から見て、地形や交通網、建物の密集度、街並み、駅や病院までの距離等を捉えられるように、バーチャル技術と 3D マップを融合して TOWN マップを構築した。

加えて、対象者を地域で生活する人として捉える際に必要な想像力の強化が課題として抽出されたため、TOWN マップ内に医療施設、民家、老人保健施設、学校等、看護の対象が生活するバーチャル施設 15 箇所を設置し、建物の外観が 2D で表示されるようにした。

### 2) 動画

学生が能動的かつ主体的に学習に取り組みながら、情報収集力と多様な状況下での判断能力、看護の創造力を醸成することを目指し、看護援助場面の動画、360 度ツアー動画、療養者体験の動画の 3 種類を独自に撮影・編集した。

#### (1) 看護援助場面の動画

模擬事例と組み合わせて活用することを前提としており、対象者の状態像を踏まえた看護

実践力の獲得を目指して作成した。看護援助場面については多種多様な DVD 教材が市販されているが、視聴場所・時間が限定されるという運用上のデメリットがあった。本教材は授業時間外や自宅で繰り返し視聴することができ、学生個人のペースで主体的に学習を進められる仕様になっている。

### (2) 360度ツアー動画

学生が注目したいところを自ら選択し、情報を主体的かつ能動的に収集する経験を積み重ねられるように、病院、学校（小・中・高等学校、特別支援学校）、保育施設、民家、介護保険施設、地域交流センターの物理的環境を360度画像で再現し、各施設で活躍する専門職へのインタビュー動画等を組み込んだ。本教材は、模擬事例やDVD教材等と連動して活用することで、対象者の状態と環境を踏まえて、より具体的に看護援助を検討する機会を創出することもできる。

### (3) 療養者体験の動画

対象者を全人的に捉えて看護援助を創造する視座を養うことを目指し、疾患や障害を有しながら地域で療養する人々の生活を疑似体験する動画を作成した。療養者の視界を学生間で共有することも本教材の特徴であり、ディスカッションを通して理解を深めることが可能となる。

## 3) 電子カルテ

詳細な情報が入力された模擬事例を多数搭載した電子カルテを組み込むことで、能動的に情報を収集する体験の積み重ねや、多様な状況に対応する力の修得を目指した。本電子カルテは、自作した事例を本電子カルテにアップすることもできるため、学生の学習ニーズに応じた演習を、効率的かつ効果的に展開することができる。

## 試行

### 1. 試行科目と受講者数

5科目、延べ247名の学生にMYU-TOWNを試行した（表2）。

表2 MYU-TOWNを試行した科目と受講者数

科目名	授業形態	開講年次	受講者数
ライフステージ看護学概論Ⅰ	講義	1年次	106名
養護概説	講義	2年次	22名
成人看護学実習	実習	3年次	100名
老年看護学実習	実習	3年次	15名
在宅看護学実習	実習	3年次	4名

### 2. MYU-TOWNの活用方法

各科目の学習目標に応じて、TOWNマップ、各種動画、電子カルテを使用するとともに、既存の教材も活用しながら授業を展開した。また、学生の情報リテラシーに応じて、学生がMYU-TOWNを操作した科目と、教員が操作した画面をスクリーンに映写する科目があった（表3）。

表3 科目別のMYU-TOWN活用方法

科目名	学習目標	使用コンテンツ	教材の併用	教材操作
ライフステージ看護学概論Ⅰ	地域で生活する子どもの生活環境や事故防止のための安全な環境について理解する	TOWNマップ 360度ツアー動画	なし	教員
養護概説	保健室の多様な機能を知り 保健室経営、保健室経営計画について理解する	360度ツアー動画 養護教諭のインタビュー動画	なし	学生 教員
成人看護学実習	術後患者の清潔ケアの留意点について理解する	電子カルテ 看護援助の動画	紙上事例	学生
老年看護学実習	様々な施設や診療の場面を活用して生活している高齢者とその家族について理解する	360度ツアー動画	紙上事例	教員
在宅看護学実習	療養者の自宅環境を踏まえた看護援助を考察する	TOWNマップ 360度ツアー動画 療養者体験動画	DVD教材	学生

学生が操作した科目では、個々の学習の進捗状況に合わせて授業時間内に繰り返し動画を視聴する、TOWN マップ操作後に学生間で意見交換を行うことで視点の違いや新たな発見を得る、事後課題の教材として用いる、という活用がなされていた。

## 評価

### 1. 学生による評価

宮城大学看護学群 1～4 年生のうち、MYU-TOWN を活用した授業（講義・演習・実習）を受講し、かつ、研究協力の同意が得られた学生を対象に、無記名式のアンケートフォーム（Microsoft Forms）のリンクもしくは QR コードを配信した。調査期間は 2022 年 10 月から 2023 年 2 月であった。

調査項目は対象者の学年、授業形式・科目名、使用したコンテンツの種類（TOWN マップ、動画、電子カルテ）、各コンテンツの効果（学習目標達成度、想像や理解への有用性、操作性、満足度）、自由記述（MYU-TOWN の良い点・改善点）とした。

コンテンツの効果は 5 件法「とてもそう思う」「そう思う」「どちらともいえない」「そう思わない」「全くそう思わない」で回答を求め、「とてもそう思う」「そう思う」を肯定的評価、「そう思わない」「全くそう思わない」を否定的評価とした。そして、「肯定的」「どちらともいえない」「否定的」の 3 つに分類し、使用したコンテンツの種類別に記述統計量を算出した。自由記述で得られたデータは、類似性に着目しながら整理した。

なお、本調査は宮城大学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号：令和 4 年度 宮城大第 573 号）。調査対象者には文書にて、調査への参加・協力は自由意思であること、不参加や同意撤回によって成績や評価に影響しないこと、個人が特定される情報は収集しないこと、調査に伴う時間的拘束が生じることを説明し、アンケートフォームの冒頭で調査協力の可否を問うことで同意の確認を行った。

#### 1) データの概要

153 名から研究協力が得られた（回収率 61.9%）。TOWN マップ、動画、電子カルテについて、全て「使用していない」と回答した場合は無効とし、141 名を分析対象とした（有効回答率 92%）。学年の内訳は 1 年次 77 名、2 年次 10 名、3 年次 54 名であった。

#### 2) コンテンツ別のアンケート結果

使用したコンテンツ別の学生数は、TOWN マップ 87 名、動画 83 名、電子カルテ 24 名だった。各コンテンツの評価について表 4 に示した。

表 4 コンテンツ別のアンケート結果

		TOWNマップ (n=87)		動画 (n=83)		電子カルテ (n=24)	
		n	%	n	%	n	%
コンテンツを活用して学習目標を達成するための学習ができた	肯定的	77	89%	79	95%	23	96%
	どちらともいえない	9	10%	4	5%	1	4%
	否定的	1	1%	0	0%	0	0%
対象・環境などの状況をイメージしやすかった	肯定的	83	95%	81	98%	22	92%
	どちらともいえない	3	3%	2	2%	2	8%
	否定的	1	1%	0	0%	0	0%
対象・環境などの理解に役立った	肯定的	82	94%	80	96%	23	96%
	どちらともいえない	4	5%	3	4%	1	4%
	否定的	1	1%	0	0%	0	0%
教材は使いやすく、操作しやすかった	肯定的	33	38%	34	41%	20	83%
	どちらともいえない	52	60%	48	58%	2	8%
	否定的	2	2%	1	1%	2	8%

## 3) MYU-TOWN 全体に対するアンケート結果

MYU-TOWN 教材の総合的な満足度は、肯定的 120 名 (78%)、どちらともいえない 19 名 (12%)、否定的 2 名 (1%) であった。MYU-TOWN の良かった点に関する自由記述では「紙上事例だと必要な情報が集められているが、電子カルテだと病棟と同じように情報が毎日更新され、自分で情報収集する必要があるのでより病棟実習に近い形で実習できた」「動画で看護ケアの流れを事前学習することによって臨地実習のイメージができた」「マップや映像があることで、どういった点に着目して考えれば良いのかを学ぶことができた」という意見があげられており、臨地実習への準備性の高まりを実感した学生が見受けられた。また、「療養者さんの視点を映像で疑似体験をすることで療養者さんの立場になって考えやすかった」「実際に想像しやすいため、問いを持ちやすかった」「環境を 360 度見ることで自分なりの発見があった」等、視覚情報を得ることで学習を円滑に進められたと感じた学生もいた。一方、改善が必要だと思った点に関する自由記述では「生活している人の影も欲しい」「その場に人物がいないため、具体的にイメージが湧かない」という意見があり、個人情報保護から人物を撮影できないことへの物足りなさが課題としてあげられた。また、「途中で動画が止まってしまう」「学生自身が操作、閲覧できるとさらに学習が深まると感じた」「映像酔いしてしまう」等、通信環境や運用方法の課題も抽出された。一方、「画像の種類を増やして欲しい」という要望や、「臨地では実際に患者さんに伺うことができるが、紙上事例だとカルテにない情報は収集することができない」「ポップアップの個数や、未確認のポップアップを把握しやすいと、見逃し無く使用できるように感じた」等、情報を見逃す可能性や主観的データの重要性の理解につながる記述も見受けられた。

## 2. 教員による評価

MYU-TOWN を活用して授業を展開した教員から意見を集約したところ、「実習を円滑に進めるための事前学習教材として、学生が実習目標の達成を補完する上で効果があった」「病院実習での術後 1 日目の清潔ケアや状態観察に役立てることができた」「電子カルテの使用は患者像がよりリアルになり、病院実習に近い感覚を得ることができた」等、臨地実習への準備性を高めるのに効果的に活用できたと評価する意見があげられた。また「TOWN マップや 360 度ツアー動画を学生に操作してもらうことで能動的な学習体験を得ることができた」「保健室に関する多様な機能の理解が進んだ」という学生の学習を促進する効果を実感した教員も散見された。一方、今後の課題としては「活用方法の確立と教授スキル向上」「個人情報への配慮をしつつ、人物の動きを含めた動画を充実させる」等の意見があげられた。

## 考察

実習環境の偏差や制限、限定的な実習経験による想像力の不足、地域を見据えた看護の創造力不足という本学の課題と、医療人材不足、医療保健福祉体制の偏在・格差等の宮城県の課題解決に向けて、3 つの能力（対象を理解してニーズを捉える力、的確な臨床判断能力、地域ケアシステムをマネジメントする力）の獲得・強化に有用な教育を展開するための教材として MYU-TOWN を開発・試行した。3D マップとバーチャル技術を融合した TOWN マップ、360 度ツアー動画、電子カルテを組み合わせた MYU-TOWN は、学内授業と臨地実習とを相互に補完する第 3 の学習の場として独自性を有する教材であると考えられる。以下、MYU-TOWN の教育的効果、今後の課題について考察する。

## 1. MYU-TOWN の教育的効果

本教材の特徴は、全学年で使用できる教材を目指して仮想地域を構築し、療養者が暮らす地域、居住環境、生活・医療に関する情報を一元化した点である。今回 MYU-TOWN を試行した 1～3 年次の PBL シナリオのコンセプトは、1 年次が看護の対象や場の理解に向けた想像力や人間力を養う、2 年次は看護の対象や場の理解・課題解決能力と基礎的技術力の獲得、3 年次は対象の健康課題解決のための的確な判断力・スキルと看護の創造力の獲得に主体的に取組む、である。学生評価では授業目標達成・想像力・対象理解に役立ったという回答が約 9 割に至っており、学生

の自由記述や教員からの意見では、学習を促進する効果を実感する記載が散見された。これらのことから、MYU-TOWN は各学年の学習目標やレディネスに対応しうる教材であり、高い教育効果が期待できると評価する。

1～2 年次の PBL シナリオでは、看護の対象や場の理解に重きを置いている。ナイチンゲールが「看護とは、新鮮な空気、陽光、暖かさ、清潔さ、静かさを適切に保ち、食事を適切に選択し管理すること、こういったことの全てを、患者の生命力の消耗を最小にするように整えることを意味すべきである」と述べたように[8]、看護の視座から対象を理解する上で、療養者が生活する環境を捉える視点は不可欠である。しかしながら、住環境の変化や科学技術の進歩等により、これまでに比べて学生の生活体験の不足が進んでいることが指摘されており[9]、生活環境を捉える力の獲得に向けた教育の充実が一層求められている。このような背景の中、多くの学生から想像力・対象理解に役立ったと評価が得られた要因には、立体的かつ広範囲に環境を観察することができる臨場感に加え、学習者のレディネスや学習目標を考慮した動画編集があげられる。看護教育の実践者である教員がシナリオを考え、外部業者と協働して作成したからこそ、高い評価が得られたのではないかと考える。

3 年次の PBL シナリオでは、対象の健康課題解決のための的確な判断力・スキルの獲得を目指している。これに有用とされるのが、実際の患者に提供する医療を想定して学習者に模擬的環境や教材を提供するシミュレーション教育である[10]。本教育手法は学習者のレディネスに応じて 3 つの段階がある[11]。最初の段階 (Step1) は、行動に移す前の段階であり、特定の状況や症例を基に思考や判断の強化を主目的として行うものである。次の段階 (Step2) は、模擬患者やシミュレーターを利用して実際に行動して学ぶ段階であり、思考と行動の統合を図ることが目的となる。最終段階 (Step3) は、実際の臨床で行うトレーニングであり、個人またはチームのそれまでの段階で習得した思考・技術を実践の場で応用することを目的とする。

MYU-TOWN の試行では、シミュレーション教育の Step1 および Step2 で一定の教育的効果が示唆された。特に、Step1 の「特定の状況や症例」に関する情報を、能動的に収集するプロセスを講義や演習で経験することが、MYU-TOWN の活用により可能になったことは大きな成果である。模擬事例の情報提示については、必要な情報を端的に紙面で示すことが多く、学生は与えられた情報を一定の枠組みに当てはめて整理する要素が強くなるため、臨地実習での情報収集の方法と乖離が大きい。この点を考慮し、MYU-TOWN には TOWN マップや動画、電子カルテを格納して、能動的に情報を収集できるようにしたため、学生および教員から高い評価を得ることができたと考える。

以上のことから、MYU-TOWN は 1～3 年次の学習目標の達成に寄与する教育効果が期待でき、校内授業と臨地実習を相互補完する第 3 の学習の場としての機能を有する教材であると考えられる。

## 2. 今後の課題

今後の課題として 3 点考えられる。第一に、MYU-TOWN の運用方法の検討と体制整備である。アンケート結果で、操作性については「どちらともいえない」と回答した学生が 6 割を占めた。これは科目によっては、自分で操作せずに、スクリーンに投影された映像を視聴した学生がいたことが影響していると考えられる。VR 教材の学習効果は、意識的に体感を駆使しながら、多角的に場面を見ることで最大限発揮される[12]。そのため、VR ゴーグルでの運用の検討や、教員間で効果的な活用方法について発信する体制づくりが必要であると考えられる。また、「操作しにくい」「どちらともいえない」と回答した学生の中には、自分で操作した学生も数名含まれた。割合としては僅かだが、学生の ICT リテラシーによっては、操作に困難感を抱くと推測できるため、個別のサポート体制も適宜整備する必要があると考えられる。

第二に、4 年次への試行である。4 年次は特殊・専門領域、多職種連携・協働や地域連携・マネジメントのシナリオおよび災害時モード等のシナリオをコンセプトにしている。一部のコンテンツは作成しているが、充足しているとは言えない状況である。したがって、引き続き医療施設等に協力を仰ぎ、手術室や外来、小児科の処置室等といった院内環境の動画、移動用リフトや人工呼吸器等を使用する療養者を疑似体験できる動画等を追加していく。その際、撮影が難しい人物

像や施設、災害時等の特定の状況等については、3Dソフトを用いてバーチャルでの再現を試み、コンテンツの拡充を図ることとする。

第三に、教員のファシリテーションスキルの向上があげられる。シミュレーション教育では、対象をいかに看護の視点で観察するか、対象の抱えている心身の問題が生活にどのように影響しているのかの判断、医師やその他の医療者でなく、看護が果たす役割・機能とは何かというところまで、専門性や自律性を踏まえてデブリーフィングで話題にして学ぶことが重要となる[10]。MYU-TOWN は学習を促進しうる教材ではあるが、その教育的効果は教員のファシリテーションやフィードバック方法などの影響を受けるため、教員の教育力向上にも同時に取り組み、より効果的な学習効果が得られるようにしていく必要がある。

おわりに

我々が独自に開発した仮想地域 MYU-TOWN は、学内演習と臨地実習を補完する教材として一定の教育的効果を有することが示唆された。現在は看護基礎教育での運用だが、マンパワー不足に伴う教育体制の不足、地域連携や多職種協働の強化や情報リテラシーの向上が課題として指摘される看護継続教育においても活用できる可能性を有すると考える。明らかとなった課題解決に取り組むとともに、PDCA サイクルを通して、今後も教材や教育の質の向上を目指していく。

#### Acknowledgement

本取り組みは「令和 3 年度 文部科学省 大学改革推進等補助金 ウィズコロナ時代の新たな医療に対応できる医療人材養成事業」の助成を受けて実施し、開発・試行の一部を事業報告書である「看護教育 DX 報告書『MYU-TOWN 構築』」において報告した。

MYU-TOWN の開発や撮影にご協力いただいた皆様に感謝申し上げます。特に、TOWN マップの構築と各コンテンツとの融合にご尽力いただきました(株) Medi-LX 社長 池辺諒様、(株) ICT フィールドサポート 東日本サポート統括部 岩淵義幸様に心より感謝申し上げます。また、動画編集において様々なご提案を丁寧にしてくださった LIFE STYLE 株式会社 岩岸和哉様、開発・試行が円滑に進むようサポートくださった宮城大学事務局学務課長 佐藤憲治様、学務課主事 三浦真優様に厚く御礼申し上げます。

#### 文献

- [1]厚生労働省 (2019) 保健師助産師看護師学校養成所指定規則の一部を改正する省令の公布について(通知) .  
[https://www.mhlw.go.jp/web/t\\_doc?dataId=00tc5425&dataType=1&pageNo=1](https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=00tc5425&dataType=1&pageNo=1) 2023 年 4 月 26 日閲覧
- [2]文部科学省 (2020) 文部科学省におけるデジタル化推進プラン.  
[https://www.mext.go.jp/content/20210412-mxt\\_jyohoka01-000014099\\_13.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210412-mxt_jyohoka01-000014099_13.pdf) 2023 年 8 月 2 日閲覧
- [3]日本看護系大学協議会 (2023) 看護教育 DX 化に向けた実態調査報告書.  
<https://www.janpu.or.jp/wp/wp-content/uploads/2023/05/cyousaB.pdf> 2023 年 8 月 2 日閲覧
- [4]宮城県保健福祉部 (2018) 第 7 次宮城県地域医療計画.  
<https://www.pref.miyagi.jp/documents/11391/chiikiiryokeikaku7-2019.pdf> 2023 年 4 月 26 日閲覧
- [5]廣瀬通孝 (2018) 教育における VR の活用を展望する. 看護教育 59(2), p.86-90
- [6]織田千賀子 (2021) バーチャル体験と看図アプローチを活用した成人看護学の学内実習展開の試み  
<https://www.janpu.or.jp/wp/wp-content/uploads/2021/03/society5.0-yosizawa.pdf> 2023 年 8 月 2 日閲覧
- [7]内藤知佐子・山川みやえ (2018) VR 体験とこれからのケアをつなぐ学習プログラム. 看護教育 59(2), p.100-106
- [8]フローレンス・ナイチンゲール著, 湯嶺ます・薄井坦子・小玉香津子・田村眞・小南吉彦訳 (2011) 看護覚え書—看護であること看護でないこと (改訂第 7 版). 現代社
- [9]厚生労働省 (2019) 看護基礎教育検討会報告書.  
<chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.mhlw.go.jp/content/10805000/000557411.pdf>  
2023 年 5 月 18 日閲覧
- [10]阿部幸恵 (2019) これからの看護教育の話をしよう. 看護教育 60 (8), p.666-677.
- [11]阿部幸恵 (2016) 医療におけるシミュレーション教育. 日本集中治療医学学会雑誌 23, p.13-20
- [12]宮崎剛司 (2019) 研究者の最新動向 医療従事者に ICT 教育・VR 教材を活用した学習効果. Precision Medicine 2 (7), p.651-656.